

**Program “Bank Kotoran Ternak” Sebagai Upaya Pengembangan
Sosial Ekonomi Kelompok Tani Semangu Desa Kayen**

***The “Livestock Manure Bank” Program as a Social Economic Development
Effort for the Semangu Farmer Group, Kayen Village***

¹Isnanto, ²Endang Sri Wahyuni, ³Muhamad Chabib Munthaha

¹*Balai Penyuluhan Pertanian Juwangi (BPP Juwangi)
Jl. Stasiun No.2, Juwangi, Komplek Kantor, Juwangi, Kabupaten Boyolali,
Jawa Tengah 57391*

²*Dinas Pertanian Kabupaten Boyolali
Jl. Handayaniingrat, Tegalarum, Kemiri, Kec. Mojosongo, Kabupaten Boyolali,
Jawa Tengah 57321*

²*email: endangsw27@gmail.com*

ABSTRAK

Kesadaran untuk mengolah kotoran ternak masih belum dimiliki oleh semua peternak tradisional. Kotoran ternak hanya digunakan sebagaimana adanya tanpa pemrosesan lebih lanjut. Menumpuknya kotoran ternak yang tidak segera diolah bisa mempengaruhi kesehatan hewan ternak karena kebersihan kandang kurang terjaga. Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Kelompok tani Semangu, Desa Kayen Kecamatan Juwangi, Boyolali. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yakni metode penyuluhan rembug tani dan dilanjutkan kursus tani. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan nilai guna kotoran ternak dan meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kelompok tani tentang pengelolaan kotoran ternak sehingga bisa meningkatkan produktivitas dan pendapatan anggota kelompok tani. Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh 30 peserta. Kegiatan ini telah menciptakan kerjasama yang baik antar anggota kelompok Semangu untuk mengumpulkan kotoran ternak secara bersama dan memanfaatkannya agar bernilai guna dan bernilai jual. Berdasarkan hasil evaluasi dan monitoring pasca kegiatan diperoleh peningkatan pengetahuan dan ketrampilan peserta. Melalui kegiatan ini bisa dijadikan alternatif agar peternakan dan pertanian bisa saling berintegrasi dan saling menguntungkan.

Kata kunci: kotoran ternak, pupuk kandang

ABSTRAK

Awareness to process livestock manure is still not owned by all traditional breeders. Manure is only used as is without further processing. The accumulation of livestock manure that is not immediately processed can affect the health of livestock because the cleanliness of the cage is not maintained. This service activity was carried out at the Semangu farmer group, Kayen Village, Juwangi District, Boyolali.

The method used in this activity is the farming course extension method and farmer discussion. The purpose of this service activity is to increase the knowledge and skills of farmer groups in order to be able to manage livestock manure properly and increase the productivity and income of farmer group members. This service activity was attended by 30 participants. This activity has created good cooperation among members of the Semangu group to collect livestock manure together and use it for use and sale value. Based on the results of post-activity evaluation and monitoring, an increase in knowledge and skills. Through this activity, it can be used as an alternative so that livestock and agriculture can be integrated and mutually beneficial.

Keywords: *livestock manure, manure*

PENDAHULUAN

Sistem pertanian terpadu adalah suatu sistem yang saling berkaitan antara komponen tanaman dan ternak dalam suatu kegiatan usahatani dalam suatu wilayah. Masyarakat desa sudah biasa bertani dan beternak secara beriringan. Usaha peternakan dan pertanian menghasilkan limbah yang bisa saling dimanfaatkan satu sama lain, dimana limbah pertanian bisa dimanfaatkan sebagai sumber pakan ternak sedangkan limbah peternakan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang bermanfaat untuk pertanian. Limbah peternakan dan pertanian yang tidak diolah dengan baik bisa menimbulkan dampak bagi lingkungan bisa berupa pencemaran udara serta menjadi sumber penyakit yang bisa mengurangi kenyamanan dalam hidup. Satu ekor sapi dalam sehari bisa menghasilkan kotoran sekitar 8 sampai 10 Kg atau 2,6 – 3,6 ton pertahun atau setara dengan 1,5 – 2 ton pupuk organik yang mampu digunakan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan mempercepat proses perbaikan lahan pertanian. Peternak tradisional masih banyak yang kurang sadar akan kebersihan kandang. Kandang yang tidak bersih menjadi tempat berkumpulnya virus, bakteri dan kuman penyebab penyakit yang bisa mempengaruhi kesehatan hewan ternak. Menurut Agus, dkk (2014) kotoran ternak mengandung organisme seperti *E. Coli* dan *Salmonella* Sp. yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan serta juga mengandung gas metana (CH₄) yang cukup tinggi. Gas metana yang terkandung dalam kotoran ternak bisa menjadi penyebab efek rumah kaca yang dapat mempengaruhi kerusakan ozon dan perubahan iklim yang merugikan untuk bidang pertanian serta dapat mempengaruhi kesehatan manusia dan hewan seperti keracunan gas metana (Pranamyaditia, 2017). Peternak tradisional mempunyai resiko untuk mengalami keluhan kesehatan yang diakibatkan oleh limbah ternak yang tidak dikelola dengan benar.

Kecamatan Juwangi merupakan Kecamatan yang berada di Kabupaten Boyolali Jawa Tengah yang sebagian wilayahnya berupa hutan negara dengan luas 5.285,7 Ha dari total luas kecamatan juwangi yang seluas 7.999,35 Ha. Desa Kayen menjadi salah satu desa yang berada di Kecamatan Juwangi yang memiliki hasil komoditas pertanian yang lebih beragam daripada desa lainnya di Kecamatan Juwangi dengan luas tanah sawah 91,4475 Ha dan tanah kering sebesar 577,1525 Ha (Data Badan Pusat Statistik, 2021). Komoditas pertanian yang bisa ditemukan di Desa Kayen antara lain padi, jagung, melon, labu manis, tembakau dan bawang merah. Hal tersebut menyebabkan banyak masyarakat desa Kayen banyak yang berprofesi sebagai petani. Beragamnya komoditas yang bisa diusahakan di desa

Kayen membuat lahan pertaniannya tidak pernah istirahat selalu terpapar pupuk anorganik yang bisa menyebabkan lahan pertanian rusak. Disamping bertani masyarakat Desa Kayen banyak yang memiliki ternak seperti sapi atau kambing sebagai usaha sampingan saat bertani. Pemanfaatan kotoran ternak yang dilakukan belum maksimal karena hanya dibiarkan tanpa ada pengolahan lebih lanjut, bahkan beberapa kasus ada yang tidak termanfaatkan sama sekali dan justru mengotori kandang ternak. Tujuan dari kegiatan ini antara lain : 1) Peningkatan nilai guna kotoran ternak sehingga bisa menghasilkan pendapatan 2) Mengetahui peningkatan pemahaman teknologi pemanfaatan kotoran ternak; 3) Peningkatan kesadaran pentingnya kebersihan kandang; serta 4) Menjalankan fungsi kelompok tani.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu

Lokasi kegiatan dilaksanakan di Kelompok Tani Semangu Desa Kayen Kecamatan Juwangi Kabupaten Boyolali Jawa Tengah. Kegiatan dilakukan pada bulan April - Juni 2022.

Metode dan Materi Kegiatan

Kegiatan dilakukan dengan responden dan peserta sebanyak 30 anggota kelompok tani Semangu. Metode pengambilan data penelitian ini adalah survey. Pengumpulan data peningkatan pengetahuan dan ketrampilan peserta menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan pengisian quisioner pra-kegiatan dan quisioner pasca kegiatan. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi literatur topik terkait.

Metode kegiatan penyuluhan yang dilakukan diawali dengan menggunakan metode rembug tani. Metode rembug tani merupakan metode penyuluhan dengan memberdayakan petani melalui pertemuan yang dilakukan secara rutin oleh kelompok tani yang difasilitasi oleh penyuluh yang berada di wilayah kerjanya. Tujuan menggunakan metode rembug tani antara lain yakni menggali permasalahan pada petani beserta solusinya, mengidentifikasi potensi sumberdaya alam dan upaya pengembangannya, merumuskan kebutuhan kelompok tani serta sarana menampung aspirasi petani. Metode kedua yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu kursus tani. Kursus tani adalah suatu proses belajar mengajar yang diperuntukkan bagi petani beserta keluarganya yang diselenggarakan secara sistematis, teratur dan dalam jangka waktu tertentu dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petani.

Materi Rembug tani

Materi rembug tani dilakukan dengan diskusi secara terbuka karena pada kegiatan ini dilakukan identifikasi potensi kelompok tani dan proses pengambilan keputusan bersama tentang program kegiatan bank kotoran ternak yang akan dilaksanakan oleh kelompok. Pada kegiatan ini penelitian dilakukan dengan mengamati beberapa pengaruh dalam pengambilan keputusan dengan sampel penelitian menggunakan 30 peserta yang hadir dengan memiliki kriteria perbedaan umur; jenjang pendidikan; dan jumlah ternak yang dimiliki.

Materi Kursus tani

Materi kursus tani meliputi materi tentang pentingnya menjaga kebersihan kandang ternak. Kebersihan kandang ternak bisa dilakukan dengan rutin membersihkan limbah kotoran ternak dan sisa pakan untuk diolah lebih lanjut menjadi sesuatu yang lebih bernilai guna dan bernilai jual. Pengolahan kotoran ternak bisa dijadikan 2 jenis pupuk organik, yakni pupuk dalam keadaan padat dan pupuk organik cair (POC). Bahan yang digunakan dalam membuat pupuk kompos dari kotoran ternak yaitu kotoran ternak (bisa dicampur kotoran ternak sapi maupun kambing), air, EM 4, jerami dan dedaunan kering. Sedangkan alat yang digunakan yakni cangkul, arit, senggong dan sekop. Skema pembuatan pupuk kompos kandang yang benar

- 1) Penyusunan bahan dengan urutan jerami dan ranting daun kering setinggi 20 cm; kotoran ternak 30 cm; disiram larutan EM4; jerami 10 cm; kotoran ternak 30 cm; disiram larutan EM4; demikian seterusnya hingga ketinggian yang dikehendaki.
- 2) Tunggu hingga 3 minggu dan biarkan saja, jika kering disiram air
- 3) Setelah 3 minggu maka tumpukan tersebut dibalik hingga yang dibawah menjadi di atas agar tercampus sempurna
- 4) Pembalikan kedua dilakukan 3 minggu kemudian hingga kompos sudah terlihat menyerupai tanah, kotoran hewan sudah hancur dan tidak berbau
- 5) Pembalikan ketiga dilakukan pada minggu ke sembilan dimana pupuk sudah jadi dan bisa kemas dan digunakan. Pembuatan pupuk kompos kandang pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Ratriyanto dkk (2019).

Pengukuran pengetahuan dan ketrampilan peserta

Hasil pengukuran dijabarkan dengan metode deskriptif kualitatif dengan variabel pengukuran yang dibuat oleh penulis serta dibandingkan dengan kenyataan yang ada di lapangan. Pengukuran menggunakan Rating scale dengan kategori pengukuran pengetahuan antara lain : Tidak Baik, Kurang baik, Baik, dan Sangat baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rembug tani program “Bank kotoran ternak”

Hasil yang diperoleh melalui kegiatan rembug tani ini adalah telah disepakatinya program bank kotoran ternak yang akan dikelola bersama-sama kelompok tani Semangu. Mekanisme program ini adalah anggota kelompok tani yang hadir telah sepakat untuk mengumpulkan kotoran ternaknya dan saling membantu satu sama lain untuk mengumpulkan kotoran ternak antar anggota yang kemudian akan dikumpulkan atau disetorkan pada ketua kelompok tani Semangu yang telah sepakat untuk menjadi penanggung jawab program. Setiap kotoran ternak yang bisa disetorkan oleh anggota di tempat penanggung jawab maka akan diberikan reward harga sebesar Rp. 6000,- per sak (kotoran ternak basah). Modal awal telah disepakati menggunakan uang kas kelompok. Kelompok Semangu juga menetapkan pertemuan kelompok apabila kotoran ternak telah terkumpul dan siap untuk diolah menjadi pupuk organik. Keaktifan kelompok dan komitmen para anggota sangat dibutuhkan dalam hal ini.

Evaluasi Ekonomi berdasarkan analisa keuangan

Berdasarkan kesepakatan yang telah ada, anggota kelompok tani Semangu akan mengumpulkan kotoran ternak mereka dan disetorkan kepada ketua kelompok selaku penanggung jawab dan tiap karungnya akan dihargai sebesar Rp. 6000,- yang kemudian akan diolah lagi menjadi pupuk organik yang dibutuhkan dalam pemupukan dasar terutama untuk pemupukan bawang merah. Pupuk organik hasil olahan yang sudah jadi akan di jual kembali dengan harga yang lebih tinggi. Berdasarkan hal itu maka peserta tidak perlu mengeluarkan biaya karena hanya perlu mengumpulkan kotoran ternaknya sehingga bisa dikatakan telah menghemat sebesar Rp. 6000,- tiap menjual kotoran ternak dan juga akan mendapatkan uang sisa hasil usaha (SHU) sesuai kesepakatan kelompok.

Kursus Tani Pembuatan Pupuk Organik

Kegiatan kursus tani yang dilakukan meliputi 3 tahapan. Tahap 1 yakni tahap sosialisasi, tahap 2 yakni tahap pelaksanaan kegiatan (pelatihan pembuatan pupuk kandang) dan tahap 3 adalah evaluasi kegiatan. Pembuatan pupuk organik dengan bahan dasar kotoran ternak membutuhkan bahan tambahan lain seperti EM4 dan jerami. Penambahan jerami dilakukan untuk menambah kandungan hara serta mempercepat proses pengomposan. Menurut hasil penelitian Sitepu (2017) perlakuan pengomposan biomasa jerami yang dicampur dengan kotoran ternak yang terbaik memiliki perbandingan 3:1 dengan memiliki rasio kandungan C/N 16,8 yang telah memenuhi standar kompos menurut SNI 19-7030-2004 dengan C/N akhir proses 16,8 – 20,93.

Kegiatan dilakukan setelah kotoran ternak peserta sudah terkumpul. Kotoran ternak yang awalnya dibeli dengan harga Rp. 6000,- kemudian diolah bersama sesuai kesepakatan dengan pengurus kelompok tani sebagai penanggung jawabnya. Pelatihan pembuatan pupuk organik berbahan dasar kotoran ternak dilakukan bersama penyuluh pertanian sebagai narasumbernya. Pengumpulan data peningkatan pengetahuan dan ketrampilan peserta diperoleh dari hasil pengisian survey yang dilakukan pra-kegiatan dan pasca kegiatan yang ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Pengetahuan pada Item Pertanyaan Sebelum dan Setelah Kegiatan

Item Pertanyaan	Sebelum Kegiatan				Setelah Kegiatan			
	Tidak Tahu	Kurang Tahu	Tahu	Sangat Tahu	Tidak Tahu	Kurang Tahu	Tahu	Sangat Tahu
Manfaat kotoran ternak	27%	36%	17%	20%	10%	10%	50%	30%
pengolahan pupuk organik	36%	33%	13%	13%	7%	7%	50%	37%
Pengaplikasian pupuk kandang	27%	40%	13%	20%	7%	10%	60%	23%
manajemen kotoran ternak	43%	27%	17%	13%	13%	13%	50%	23%
Pengetahuan pentingnya kebersihan kandang	33%	40%	7%	20%	13%	10%	57%	20%
Rata-rata	34%	35%	13%	17%	10%	10%	53%	27%

Sumber : Data Primer (2022)

Tabel 1. Menjelaskan tingkat pengetahuan petani pada masing-masing item pertanyaan sebelum dan sesudah kegiatan. Peningkatan skor tertinggi adalah pengetahuan petani tentang pengolahan pupuk organik yang sebelum kegiatan petani yang tahu dan sangat tahu hanya 26% meningkat menjadi 87% dikarenakan petani pada awalnya kurang tahu dalam pengolahan pupuk organik yang benar ketika dilaksanakan kegiatan pengolahan pupuk organik petani menjadi paham bahwa ilmu yang didapatkan dari pengalaman masih bisa ditingkatkan lagi. Peningkatan skor yang terendah adalah dari manajemen kotoran ternak yang sebelum kegiatan petani yang tahu dan sangat tahu hanya 30% meningkat menjadi 73% dikarenakan petani belum dapat memahami manfaat dari manajemen kotoran ternak untuk jangka waktu yang panjang sehingga dimungkinkan ilmu yang diberikan tidak dapat diserap dengan baik. Menurut Effendi (2018) Tingkat pendidikan menentukan tingkat pemahaman materi penyuluhan, ketrampilan berkomunikasi dan sikap terhadap metode penyuluhan yang diterapkan. Pendidikan juga mempengaruhi perilaku, pola pikir, kreatifitas dalam melakukan usahatani dan kehidupan bermasyarakat.

KESIMPULAN

Pelaksanaan Kegiatan pengabdian dan penelitian ini dilakukan dengan metode rebug tani dan kursus tani. Berdasarkan hasil kegiatan rebug tani telah disepakati mekanisme keberjalanan bank kotoran ternak dimana pengurus kelompok bersedia mengelola dan mengatur administrasinya dan kotoran ternak dihargai Rp 6000,- per sak. Kegiatan kedua yakni kursus tani pembuatan pupuk organik berbahan dasar kotoran ternak. Pelatihan pembuatan pupuk organik berbahan dasar kotoran ternak telah berhasil dengan baik. Berdasarkan penelitian terlihat peningkatan pengetahuan dan ketrampilan peserta. Kegiatan ini dilakukan agar kotoran ternak yang telah dibeli dengan harga murah bisa dijual kembali dengan harga yang lebih tinggi serta bisa digunakan secara optimal. Selanjutnya petani secara mandiri dapat melakukan proses tersebut agar berkelanjutan hingga menjadi usaha bersama yang semakin besar. Penggunaan pupuk organik dapat memelihara kesuburan tanah selain itu disisi peternakan pengolahan kotoran ternak bisa membantu untuk menjaga kebersihan ternak. Pengolahan kotoran ternak bisa menambah nilai guna dan nilai jual dari kotoran ternak. Perlu adanya pendampingan manajemen produksi dan pemasaran secara berkelanjutan agar program bisa berjalan secara sistematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, C., Faridah, E., Wulandar, D., & Purwanto, benito H. (2014). Peran Mikroba Starter dalam Dekomposisi Kotoran Ternak dan Perbaikan Kualitas Pupuk Kandang. *J, Manusia Dan Ling*, 21(2), 179–187.
- Effendy, L., & Apriani, Y. (2018). Motivasi Anggota Kelompok Tani dalam Peningkatan Fungsi Kelompok. *Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo*, 4(2). <https://doi.org/10.35906/jep01.v4i2.270>
- Erva Rani, Effendy, L., & Endang Krisnawati. (2020). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (Kwt) Melalui Pemanfaatan Limbah Sisa Sayuran Sebagai Pupuk

- Organik Cair Pada Budidaya Pakcoy Di Kecamatan Samarang. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 1–4.
- Ganang TP, Kartika BU, Abdul Muksid. (2019) Keterampilan Peternak Tentang Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Kotoran Kambing Di Desa Wonorejo. *Jurnal Penyuluhan Pembangunan* 1(1). 81-90
- Khoirul F, Winarsih W (2021) PEMANFAATAN LIMBAH KOTORAN SAPI MENJADI PUPUK ORGANIK UNTUK PENINGKATAN EKONOMI MASYARAKAT. *Jurnal Abdimas*, 4(7). <https://doi.org/10.47007/abd.v7i04.4493>
- Pranamyaditia, C. D. (2017). RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PEKERJA PETERNAKAN SAPI DI PT X CABANG KOTA KEDIRI. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v5i1.2016.1-10>
- Sholihul, H., & Wikanta, W. (2017). Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Sebagai Upaya Mendukung Usaha Peternakan Sapi Potong di Kelompok Tani Ternak Mandiri Jaya Desa Moropelang Kec. Babat Kab. Lamongan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 26–35.